

PATENT

Docket No.: H9876.0036/P036

D. Johnson
#5 12-7-99
Priority/Paper



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Hirohito Kirikoshi et al.

Serial No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: August 6, 1999

Examiner: Not Yet Assigned

For: INFORMATION PROCESSING
SYSTEM AND PERIPHERAL
APPARATUS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Dear Sir:

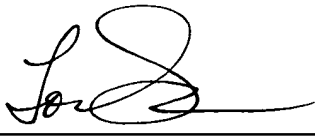
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. § 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign countr on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>App. No.</u>	<u>Date</u>
Japan	10-223834	August 7, 1998
Japan	10-309687	October 30, 1998

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

Dated: August 6, 1999

Respectfully submitted,

By 

Thomas J. D'Amico

Registration No.: 28,371

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN

& OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 785-9700

Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1 9 9 8 年 8 月 7 日

出 願 番 号

Application Number:

平成 1 0 年 特 許 願 第 2 2 3 8 3 4 号

出 願 人

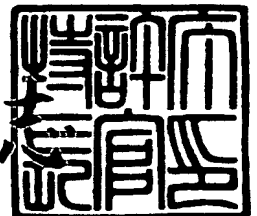
Applicant (s):

株式会社セガ・エンタープライゼス

1 9 9 9 年 7 月 1 3 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

伴 佐 山 建



出 証 番 号 出 証 特 平 1 1 - 3 0 4 9 7 5 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 P980114

【提出日】 平成10年 8月 7日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06F 13/10

【発明の名称】 情報処理システム及び周辺装置

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ・エンタープライゼス内

【氏名】 大原 誠

【特許出願人】

【識別番号】 000132471

【氏名又は名称】 株式会社セガ・エンタープライゼス

【代表者】 入交 昭一郎

【代理人】

【識別番号】 100094514

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 恒▲徳▼

【代理人】

【識別番号】 100094525

【弁理士】

【氏名又は名称】 土井 健二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041380

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特平 10-223834

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710522

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム及び周辺装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プログラムと第 1 のセキュリティコードとが記録されている記録媒体が接続自在な情報処理装置に、着脱自在に接続される周辺装置であって、

予め設定されている第 2 のセキュリティコードを保持する保持手段を内蔵し、前記情報処理装置に対する信号処理を行う信号処理手段を有し、

前記信号処理手段は、前記情報処理装置から送信される前記第 1 のセキュリティコードを、前記第 2 のセキュリティコードと比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記信号処理を停止することを特徴とする周辺装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記信号処理手段は、前記プログラム実行中の所定時間毎に、前記情報処理装置から送信される第 1 のセキュリティコードを、前記第 2 のセキュリティコードと比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記信号処理を停止することを特徴とする周辺装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 において、

更に、電波放出用のマトリクス電極を有するタブレット部と、

前記マトリクス電極から放出される電波を受信するアンテナとスイッチとを有するペン状体と、

前記タブレット部に載置する絵本の種類及びページを検出するページセンサとを有し、

前記ペン状体を前記タブレット部に載置した前記絵本の所定箇所に位置させ、前記スイッチを押して前記プログラムにおける命令を決定することを特徴とする周辺装置。

【請求項 4】 プログラムを実行する情報処理装置と、前記情報処理装置に接続自在であり前記プログラムと第 1 のセキュリティコードとが記録されている記録媒体と、前記情報処理装置に着脱自在に接続される周辺装置とからなる情報処理システムであって、

前記周辺装置は、前記情報処理装置から送信される前記第1のセキュリティコードと、前記周辺装置に予め設定されている第2のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記情報処理装置に対する信号処理を停止する信号処理手段を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項5】請求項4において、

前記信号処理手段は、前記プログラム実行中の所定時間毎に、前記情報処理装置から送信される前記第1のセキュリティコードと、前記周辺装置に予め設定されている第2のセキュリティコードとを比較し、前記第1と第2のセキュリティコードが不一致の場合に前記情報処理装置に対する信号処理を停止することを特徴とする情報処理システム。

【請求項6】請求項5に記載の情報処理システムに用いられる前記記録媒体であって、

前記プログラム実行中の所定時間毎に、前記第1のセキュリティコードを前記情報処理装置に出力するように構成されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項7】請求項4又は5に記載の情報処理システムであって、

前記周辺装置には更に第3のセキュリティコードが格納され、前記記録媒体には更に第4のセキュリティコードが記録されており、

前記周辺装置は、前記判定が一致する場合に前記第3のセキュリティコードを前記情報処理装置に送信し、

前記情報処理装置は、前記周辺装置から送信された前記第3のセキュリティコードと、前記第4のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記プログラムの実行を停止することを特徴とする情報処理システム。

【請求項8】請求項7において、

前記第3のセキュリティコードは、前記第2のセキュリティコードと同一であり、前記第4のセキュリティコードは、前記第1のセキュリティコードと同一であることを特徴とする情報処理システム。

【請求項9】プログラムを実行する情報処理装置と、前記情報処理装置に接

続自在であり前記プログラムと第 1 及び第 4 のセキュリティコードとを記録した記録媒体と、前記情報処理装置に着脱自在であり第 2 及び第 3 のセキュリティコードを格納する周辺装置とからなる情報処理システムのセキュリティチェック方法であって、

前記情報処理装置が、前記記録媒体から前記第 1 のセキュリティコードを読み出して前記周辺装置に送信する第 1 の工程と、

前記周辺装置が、前記情報処理装置から送信される前記第 1 のセキュリティコードと前記第 2 のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が一致する場合に前記第 3 のセキュリティコードを前記情報処理装置に送信し、前記判定が不一致の場合に信号処理を停止する第 2 の工程と、

前記情報処理装置が、前記周辺装置から送信される前記第 3 のセキュリティコードと前記第 4 のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記プログラムの実行を停止する第 3 の工程とを含むことを特徴とするセキュリティチェック方法。

【請求項 10】 請求項 9 において、

前記第 3 のセキュリティコードは、前記第 2 のセキュリティコードと同一であり、前記第 4 のセキュリティコードは、前記第 1 のセキュリティコードと同一であることを特徴とするセキュリティチェック方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続してプログラムを実行する情報処理システムに関し、特に、周辺装置及びプログラムを記録した記憶媒体が真正なものであるか否かを判断するセキュリティシステムを有する情報処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ディスプレイ装置としてテレビジョン受像機を使用したビデオゲーム装置では、ゲームプログラムを記録したカートリッジ等とビデオゲーム装置本体と

に同じセキュリティデータを格納し、そのセキュリティデータが一致した場合だけビデオゲーム装置本体が動作するようにして、真正でないゲームプログラムを記録したカートリッジ等が使用されることを防止していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続し、パーソナルコンピュータにCD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませてゲーム等を実行する情報処理システムにおいては、セキュリティデータの書き換え等が容易なため、真正でないCD-ROM等でゲーム等が実行されるのを必ずしも有効に防止することはできなかった。

【0004】

また、プログラムを記録したCD-ROM等の記録媒体に対する従来のセキュリティシステムは、記録媒体をパーソナルコンピュータにセットしてプログラムを実行する初期段階でセキュリティチェックを行うものである。このため、セキュリティデータの書き換え等で初期段階のセキュリティチェックを回避してしまえば、その後は自由にゲーム等を実行されてしまっていた。

【0005】

そこで、本発明は、パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続し、パーソナルコンピュータにCD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませてゲーム等を実行する情報処理システムにおいて、真正でないCD-ROM等でゲーム等が実行されるのを有効に防止するセキュリティシステムを有する情報処理システム、及びその情報処理システムに使用される周辺装置、記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的は、パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続し、パーソナルコンピュータにCD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませてゲーム等を実行する情報処理システムにおいて、周辺装置の基本動作上必要なカスタムIC（例えば、ROMを内蔵したマイクロコンピュータ）にセキュリティ

コードを格納し、記録媒体に記録されている同一のセキュリティコードがパーソナルコンピュータから送信されてこなければ、周辺装置の動作が停止する情報処理システムを提供することにより達成される。

【0007】

本発明によれば、記録媒体に記録されているセキュリティコードが、周辺装置に予め格納されているセキュリティコードと一致しないと、プログラムを記録した記録媒体が周辺装置を動作させることができない。このため、記録媒体側からはこのセキュリティ機能を回避して周辺装置を動作させることは不可能となり、更に、セキュリティコードが周辺装置の基本動作上必要なカスタム IC に内蔵されているため、このセキュリティ機能を削除するために周辺装置を改造することも事実上不可能となる。

【0008】

また、上記の目的は、プログラムを実行する情報処理装置と、前記情報処理装置に接続自在であり前記プログラムと第1及び第4のセキュリティコードとを記録した記録媒体と、前記情報処理装置に着脱自在であり第2及び第3のセキュリティコードを格納する周辺装置とからなる情報処理システムのセキュリティチェック方法であって、

前記情報処理装置が、前記記録媒体から前記第1のセキュリティコードを読み出して前記周辺装置に送信する第1の工程と、

前記周辺装置が、前記情報処理装置から送信される前記第1のセキュリティコードと前記第2のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が一致する場合に前記第3のセキュリティコードを前記情報処理装置に送信し、前記判定が不一致の場合に信号処理を停止する第2の工程と、

前記情報処理装置が、前記周辺装置から送信される前記第3のセキュリティコードと前記第4のセキュリティコードとを比較してその一致、不一致を判定し、前記判定が不一致の場合に前記プログラムの実行を停止する第3の工程とを含むことを特徴とするセキュリティチェック方法を提供することにより達成される。

【0009】

本発明によれば、周辺装置は、情報処理装置から送信される第1のセキュリテ

ィコードと周辺装置に予め設定されている第2のセキュリティコードとを比較し、その一致を判定することにより記録媒体が真正なものであることを確認することができる。

【0010】

また、情報処理装置は、周辺装置から送信される第3のセキュリティコードと記録媒体に記録されている第4のセキュリティコードとを比較し、その一致を判定することにより周辺装置が真正なものであることを確認することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態の情報処理システムは、パーソナルコンピュータに周辺装置を接続し、パーソナルコンピュータのCD-ROMドライブ装置にプログラムを記録したCD-ROMをセットし、更に、周辺装置のタブレット上に例えばゲーム用の絵本を載せてプログラムが実行される。

【0012】

この場合、本実施の形態の周辺装置は、情報処理システムにおけるペン入力装置として機能し、付属のペンを例えばゲーム用の絵本の上で移動させることにより、パーソナルコンピュータのディスプレイ画面上に絵や文字を書いたり、プログラム上の命令を実行させたりすることができる。

【0013】

まず、本発明の実施の形態の情報処理システムにおける周辺装置から図面に従って説明する。図1は、本実施の形態の周辺装置の概略図である。図1(1)に示すように、本実施の形態の周辺装置10は、絵本を載せるタブレット部4、絵本の種類及びページを検出するページセンサ2、タブレット部4の上で動かすことによりパーソナルコンピュータのディスプレイ画面上のカーソルを移動させるペン1、ペン1を置くためのペンホルダ5、パーソナルコンピュータのシリアル通信ポートに接続するD-SUBケーブル3等を有する。

【0014】

図1(2)は、本発明の実施の形態の情報処理システムで使用される絵本20の概略図である。絵本20は、ABS樹脂等で成形した絵本ガイド22と、ゲー

ムプログラムに沿った絵が描かれた絵本ページ 21 等を有する。図 1 (2) は、絵本 20 が閉じられた状態であり、この状態で絵本 20 を周辺装置 10 のタブレット部 4 の右側に置く。絵本 20 の表紙には絵本 20 の種類を表すバーコードが印刷されており、ページセンサ 2 が絵本 20 の種類を検出する。また、絵本 20 の各ページにはページ番号を表すバーコードが印刷されているので、ページセンサ 2 は絵本 20 のページを検出することもできる。

【0015】

このように、本発明の実施の形態の情報処理システムは、周辺装置 10 の D-SUB ケーブル 3 をパーソナルコンピュータのシリアル通信ポートに接続し、パーソナルコンピュータの CD-ROM ドライブ装置にプログラムを記録した CD-ROM をセットし、更に、絵本 20 を周辺装置 10 のタブレット部 4 の上に載せてプログラムが実行される。そして、パーソナルコンピュータのディスプレイ装置の画面を見ながら、絵本ページ 21 に描かれた動物等をペン 1 で指定すると、その動物がディスプレイ装置の画面上で踊ったり歌ったりしてゲーム等を楽しむことができる。

【0016】

図 2 は、本発明の実施の形態の情報処理システムのブロック図である。本発明の実施の形態の情報処理システムは、パーソナルコンピュータ 51、プログラムを格納した CD-ROM 53 をセットする CD-ROM ドライブ装置 52、ゲーム等の画面を表示するディスプレイ装置 50、パーソナルコンピュータ 51 に接続されてペン入力等を行う周辺装置 10、パーソナルコンピュータ 51 と周辺装置 10 とを接続する D-SUB ケーブル 3 等で構成される。

【0017】

周辺装置 10 は、マイクロコンピュータ 35 等を搭載したメイン基板 30、ペン 1、ページセンサ 2、タブレット部 4 等を有する。このタブレット部 4 上に前述した絵本 20 を載せ、ペン 1 を操作することによりゲーム等が実行される。

【0018】

メイン基板 30 は、CPU 33、マスク ROM 及び一時記憶メモリである RAM 32 等を内蔵したマイクロコンピュータ 35、ペン 1 に対する入出力インター

フェイス 40、ページセンサ 2 に対する入出力インターフェイス 39、タブレット部 4 に対する入出力インターフェイス 38、パーソナルコンピュータ 51 の RS-232C ポートに接続される入出力インターフェイス 37、電源制御部 31、内部バス 36 等を有する。

【0019】

電源制御部 31 には、図示のようにパーソナルコンピュータ 51 から電源を供給してもよく、周辺装置 10 に専用の外部電源を供給してもよい。電源制御部 31 は、周辺装置 10 の各部に必要な電源を供給すると共に、内部バス 36 を介して電源投入信号を CPU 33 に出力する。

【0020】

タブレット部 4 には、微弱電波放出用の X 電極 41 と Y 電極 42 がマトリクス状に設けられている。X 電極 41 と Y 電極 42 は、インターフェイス 38 を介して順に走査され微弱電波を放出する。一方、ペン 1 は微弱電波を受信するアンテナとして動作し、受信信号をインターフェイス 40 に出力する。従って、X 電極 41 と Y 電極 42 を走査するタイミングと、ペン 1 で電波を受信するタイミングから、ペン 1 がタブレット部 4 のどこに位置しているかを検出することができる。また、ペン 1 の先端はスイッチとなっており、ペン 1 の先端をタブレット部 4 に載せた絵本 20 に押しつけることにより、各種の命令を決定することができる。

【0021】

次に、本発明の実施の形態の情報処理システムで実行されるセキュリティチェックについて説明する。パーソナルコンピュータ 51 の電源が投入されると、所定の電圧が周辺装置 10 の電源制御部 31 に供給され、周辺装置 10 はパーソナルコンピュータ 51 から送信されるセキュリティコードの受信待ちとなる。

【0022】

パーソナルコンピュータ 51 は、電源投入と共にオペレーティングシステムが起動し、CD-ROM ドライブ装置 52 にプログラムを格納した CD-ROM 53 がセットされるとセキュリティチェックが開始される。

【0023】

CD-ROM 53 には、所定の文字からなるセキュリティコードが格納されており、パーソナルコンピュータ 51 は、そのセキュリティコードを RS-232 C ポートから周辺装置 10 に送信する。

【0024】

周辺装置 10 のインターフェイス 37 がセキュリティコードを受信すると、そのセキュリティコードは、内部バス 36 を介して RAM 32 に一時格納される。そして、マイクロコンピュータ 35 の CPU 33 が、マスク ROM 34 に予め格納されているセキュリティコードと、RAM 32 に一時格納したセキュリティコードが同一か否かをチェックする。

【0025】

この場合セキュリティコードが同一であれば、周辺装置 10 は CD-ROM 53 が真正なものであることを確認し、CPU 33 はセキュリティコードをインターフェイス 37 を介してパーソナルコンピュータ 51 に送信する。また、パーソナルコンピュータ 51 は、周辺装置 10 から送信されたセキュリティコードが CD-ROM 53 に記録されているセキュリティコードと同一であれば、周辺装置 10 が真正なものであることを確認する。

【0026】

一方、マスク ROM 34 に予め格納されているセキュリティコードと、RAM 32 に一時格納したセキュリティコードが同一でない場合は、CPU 33 は、以後の処理を行わず周辺装置 10 の動作を停止する。また、パーソナルコンピュータ 51 は、周辺装置 10 から送信されたセキュリティコードが CD-ROM 53 に記録されているセキュリティコードと同一でなければ、プログラムの実行を停止する。これにより、真正でない CD-ROM 53 又は周辺装置 10 でプログラムが実行されるのを有効に防止することができる。

【0027】

なお、本発明の実施の形態の情報処理システムでは、セキュリティチェックの信頼性を更に向上させるために、プログラムの起動時に限らず、プログラムの進行中の所定時間毎にセキュリティチェックを行い、プログラム実行の途中で真正でない CD-ROM に変更されてプログラムが継続されることを防止している。

【0028】

図3は、本発明の実施の形態の情報処理システムにおける、起動時のセキュリティ解除処理のフローチャートである。フローチャートに従って起動時のセキュリティチェックについて説明する。

【0029】

パーソナルコンピュータの電源と周辺装置の電源が投入されると（S11、S21）、起動時のセキュリティチェックが開始される。なお、周辺装置の電源投入はパーソナルコンピュータと連動させてもよく、また、周辺装置に専用の外部電源を供給してもよい。

【0030】

パーソナルコンピュータは、電源が投入されるとオペレーティングシステムが起動し（S12）、アプリケーションソフトウェアが実行できる状態に移行する。この状態で、本実施の形態のプログラムを記録したCD-ROMを、パーソナルコンピュータのCD-ROMドライブ装置にセットすると、プログラムが起動される（S13）。一方、周辺装置は、電源が投入されるとパーソナルコンピュータから送信されるセキュリティコードの受信待ちとなる（S22）。

【0031】

次に、パーソナルコンピュータは、CD-ROMに格納されている第1のセキュリティコードを読み出し、周辺装置に送信する（S14）。第1のセキュリティコードは、特定の文字又は記号、例えば、「S」、「E」、「G」、「A」の各文字の1バイトのASCIIコード又はJISコードを「SEGA」の順に4バイト連続させ、更に前後に所定の空白期間を設けたものである。

【0032】

第1のセキュリティコードは、パーソナルコンピュータに設けられているシリアル通信ポート、例えばRS-232Cポートから送信され、周辺装置のRS-232Cインターフェース部において受信される（S23）。周辺装置で受信された第1のセキュリティコードは、内部バスを介してメイン基板に設けられたRAM等のメモリに一時格納される。

【0033】

次に、周辺装置は、受信した第1のセキュリティコードがマイクロコンピュータ内蔵のマスクROMに格納されている第2のセキュリティコードと同一か否かを判断する（S24）。即ち、マイクロコンピュータのCPUは、RAMに一時格納した第1のセキュリティコードが、マスクROMに格納されている「S」、「E」、「G」、「A」等の第2のセキュリティコードと一致するか否かを判断する。

【0034】

このとき、送信されてきた第1のセキュリティコードが、マスクROMに格納されている第2のセキュリティコードと同一でない（No）場合は、周辺装置は動作停止となり（S26）、その後の処理を一切行わない。一方、送信されてきた第1のセキュリティコードが、マスクROMに格納されている第2のセキュリティコードと同一（Yes）の場合は、周辺装置は、第1のセキュリティコードを記録したCD-ROMが真正なものであることを確認し、マスクROMに格納されている第3のセキュリティコードをパーソナルコンピュータに送信する（S25）。

【0035】

パーソナルコンピュータは、ステップS14で第1のセキュリティコードを送信後、周辺装置から送信される第3のセキュリティコードの受信待ちとなっている（S15）。この状態において、周辺装置から送信された第3のセキュリティコードを受信すると（S16）、受信した第3のセキュリティコードがCD-ROMに格納されている第4のセキュリティコードと同一か否かを判断する（S17）。

【0036】

このとき、送信されてきた第3のセキュリティコードが、CD-ROMに格納されている第4のセキュリティコードと同一でない（No）場合は、プログラムの実行を停止する（S19）。一方、送信されてきた第3のセキュリティコードが、CD-ROMに格納されている第4のセキュリティコードと同一（Yes）の場合は、パーソナルコンピュータは、周辺装置が真正なものであることを確認し、プログラムの実行を継続する（S18）。

【0037】

これにより起動時のセキュリティ解除処理が終了する。なお、周辺装置に格納される第3のセキュリティコードは、第2のセキュリティコードは同一としてもよく、記録媒体に記録される第4のセキュリティコードは、第1のセキュリティコードは同一としてもよい。

【0038】

このように、本実施の形態の情報処理システムでは、周辺装置とパーソナルコンピュータの両方でセキュリティチェックを行い、セキュリティコードが同一でない場合は周辺装置の動作を停止させ、プログラムの実行を停止させるので、セキュリティの信頼性を向上させることができる。

【0039】

以上で説明した起動時のセキュリティ解除処理後は、プログラムに従って、パーソナルコンピュータから周辺装置に対するデータの要求と、周辺装置からパーソナルコンピュータへのデータの返信が繰り返される。本実施の形態の情報処理システムでは、セキュリティの信頼性を向上させるために、プログラム実行中の所定時間、例えば数秒から数十秒毎にセキュリティコードの確認処理が割り込まれる。これにより、プログラム実行の途中で他のプログラムを記録した真正でないCD-ROMに変更されて、他のプログラムが実行されるのを防止することができる。

【0040】

図4は、本発明の実施の形態の情報処理システムにおいて、プログラム実行中のセキュリティコード確認処理のフローチャートである。起動時のセキュリティ解除処理後、パーソナルコンピュータは、まず機種コード、バージョンコード、仕向け地コードの要求コードを周辺装置に送信する(S31)。機種コードは、周辺装置の機種を特定するコードで、パーソナルコンピュータは、機種コードにより接続される周辺装置を判別し、それに適したプログラムを実行させる。

【0041】

バージョンコードは、改良等により周辺装置の機能を変更させた場合に付加されるコードである。仕向け地コードは、国内向け又は海外向け等を特定するコー

ドで、ゲーム等で使用される言語の選択や、電源電圧が異なることによる基準電圧の変更等に使用される。

【0042】

周辺装置は、パーソナルコンピュータから要求コードを受信すると（S41）、自機に割り振られている機種コード、バージョンコード、仕向け地コードをパーソナルコンピュータに返信する（S42）。パーソナルコンピュータは、周辺装置からそれらのコードを受信すると（S32）、各コードに対応したプログラムを実行する。

【0043】

また、パーソナルコンピュータは、周辺装置にページセンサデータ、ペン座標データの要求コードを送信する（S33）。ページセンサデータは、ゲーム等で使用される絵本の種類及びページを示すデータであり、周辺装置に設けられたページセンサにより検出される。また、ペン座標データは、ペンがタブレット上のどこに位置するかを示す座標データである。

【0044】

周辺装置は、ページセンサデータ等の要求コードを受信すると（S43）、その要求に対応したデータを返信し（S44）、パーソナルコンピュータはそれらのデータを受信する（S34）。

【0045】

このように、パーソナルコンピュータと周辺装置の間では、プログラムを実行するためのデータの通信が行われるが、本実施の形態の情報処理システムでは、プログラムの実行中の所定の時間毎に、セキュリティコードの確認処理が割り込まれる（S35）。

【0046】

プログラムの実行中のセキュリティコードの確認処理は、図3に示した起動時のセキュリティ解除処理におけるステップS14～S19、S23～S26の処理と同様である。

【0047】

このように、本発明の実施の形態の情報処理システムでは、電源投入時のセキ

セキュリティ解除後も一定時間毎にセキュリティコードの確認処理を行う。従って、プログラムの途中で他のプログラムを格納した真正でないCD-ROMに切り替えられると、周辺装置は動作を停止するので、情報処理システムのセキュリティを更に向上させることができる。

【0048】

なお、本発明の実施の形態の情報処理システムでは、セキュリティチェックのための通信方式として、起動時には通信速度、データ長、パリティ種別等を固定した通信方式を用いる。ただし、プログラム進行中において実行されるセキュリティチェックは、その時点で採用されている通信速度等で行うことができる。

【0049】

以上、具体的な実施の形態について説明したが、かかる実施の形態例が本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0050】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明によれば、パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続し、パーソナルコンピュータにCD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませてプログラムを実行する情報処理システムにおいて、真正でないCD-ROM等でプログラムが実行されるのを有効に防止し、セキュリティを向上させた情報処理システム、及びその情報処理システムに使用される周辺装置、記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態の周辺装置の概略図である。

【図2】

本発明の実施の形態の情報処理システムのブロック図である。

【図3】

本発明の実施の形態の情報処理システムにおける起動時のセキュリティ解除処理フローチャートである。

【図4】

本発明の実施の形態の情報処理システムにおける動作中のセキュリティコード
確認処理フローチャートである。

【符号の説明】

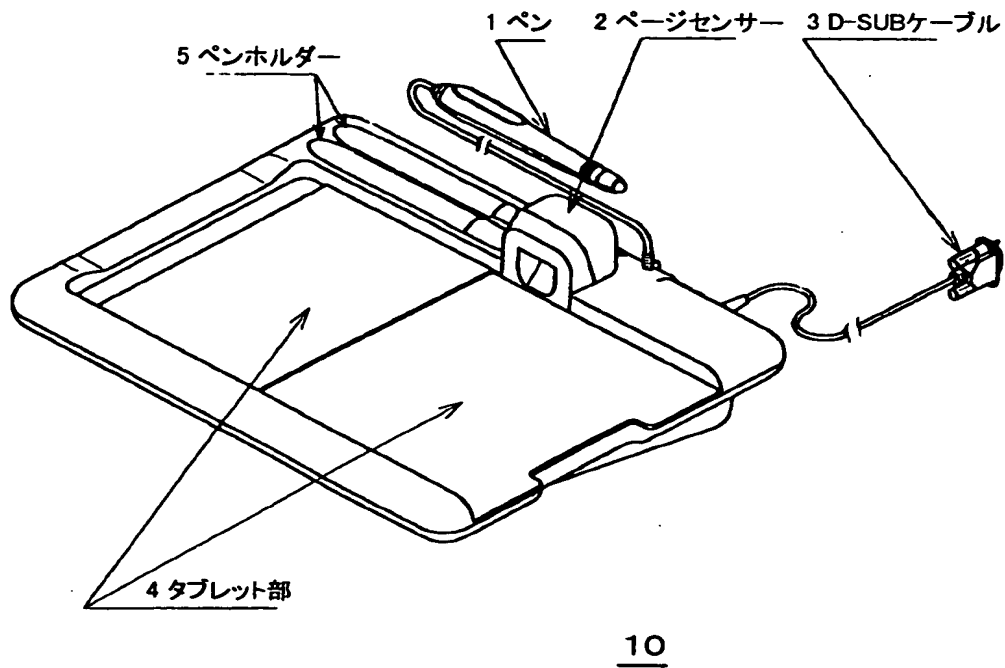
- 1 ペン
- 2 ページセンサ
- 3 D-SUBケーブル
- 4 タブレット部
- 5 ペンホルダ
- 10 周辺装置
- 20 絵本
- 21 絵本ページ
- 22 絵本ガイド
- 31 電源制御部
- 32 RAM
- 33 CPU
- 34 ROM
- 35 マイクロコンピュータ
- 37、38、39、40 インターフェイス
- 50 ディスプレイ装置
- 51 パーソナルコンピュータ
- 52 CD-ROMドライブ装置
- 53 CD-ROM

【書類名】 図面

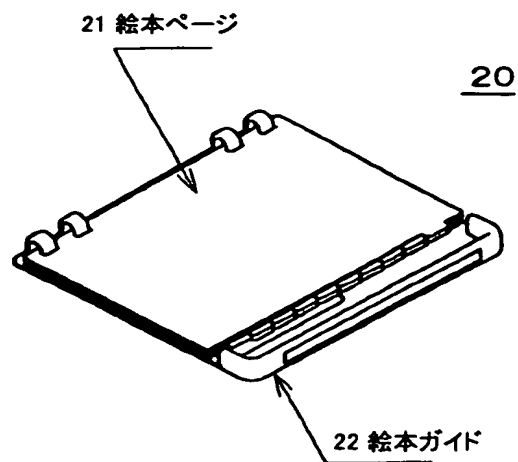
【図 1】

本発明の実施の形態の周辺装置の概略図

(1)

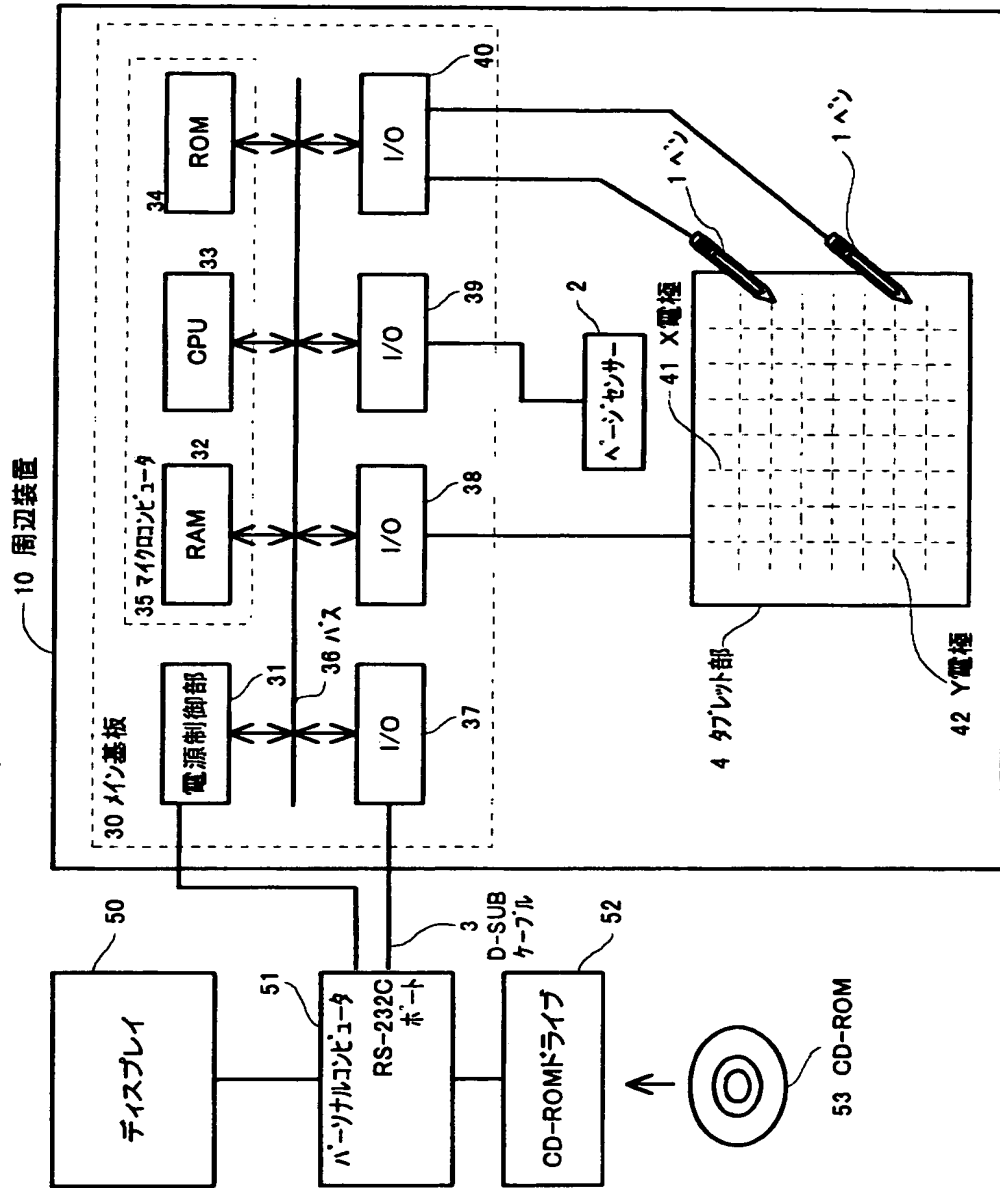


(2)



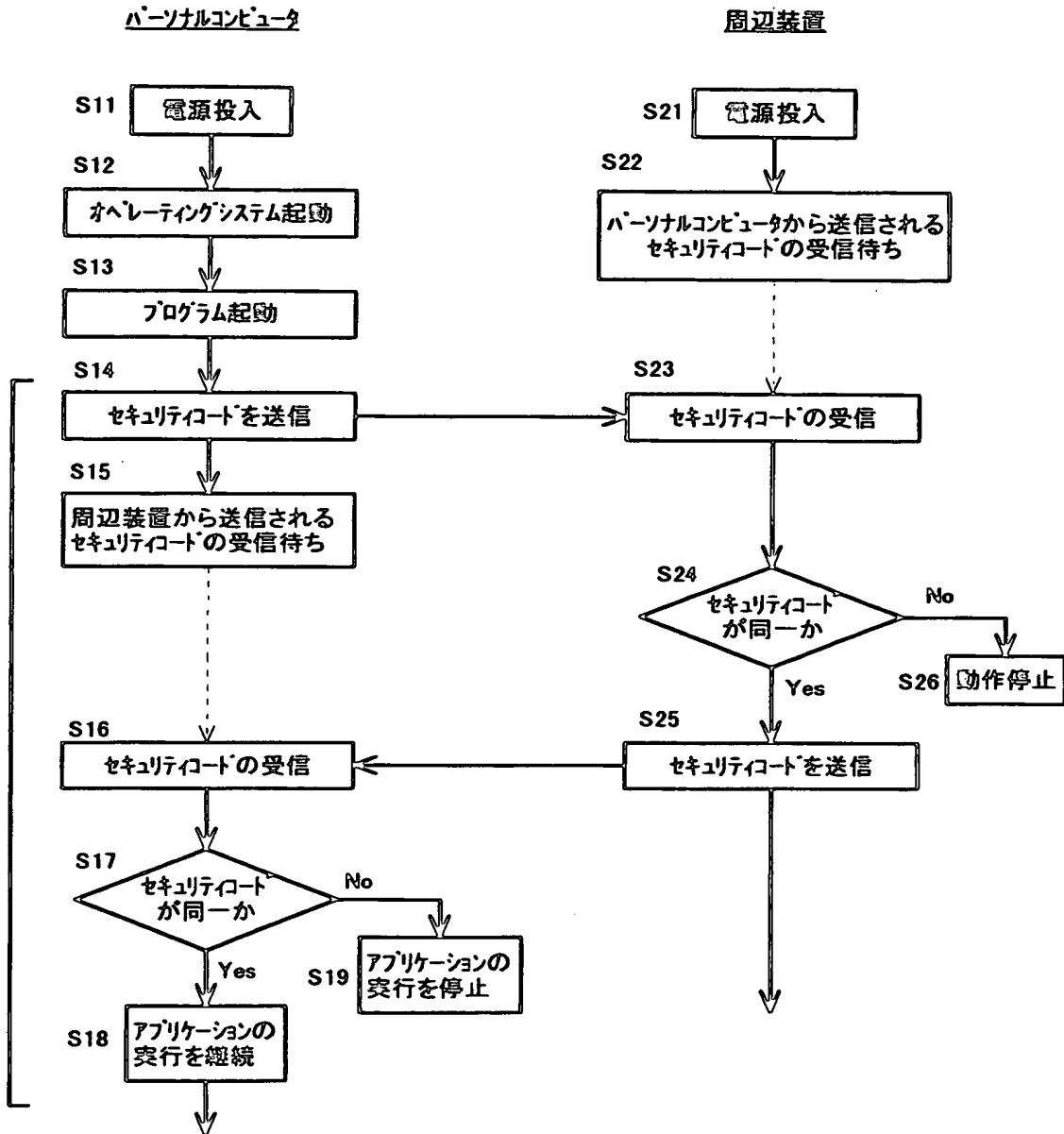
【図 2】

本発明の実施の形態の情報処理システムのブロック図



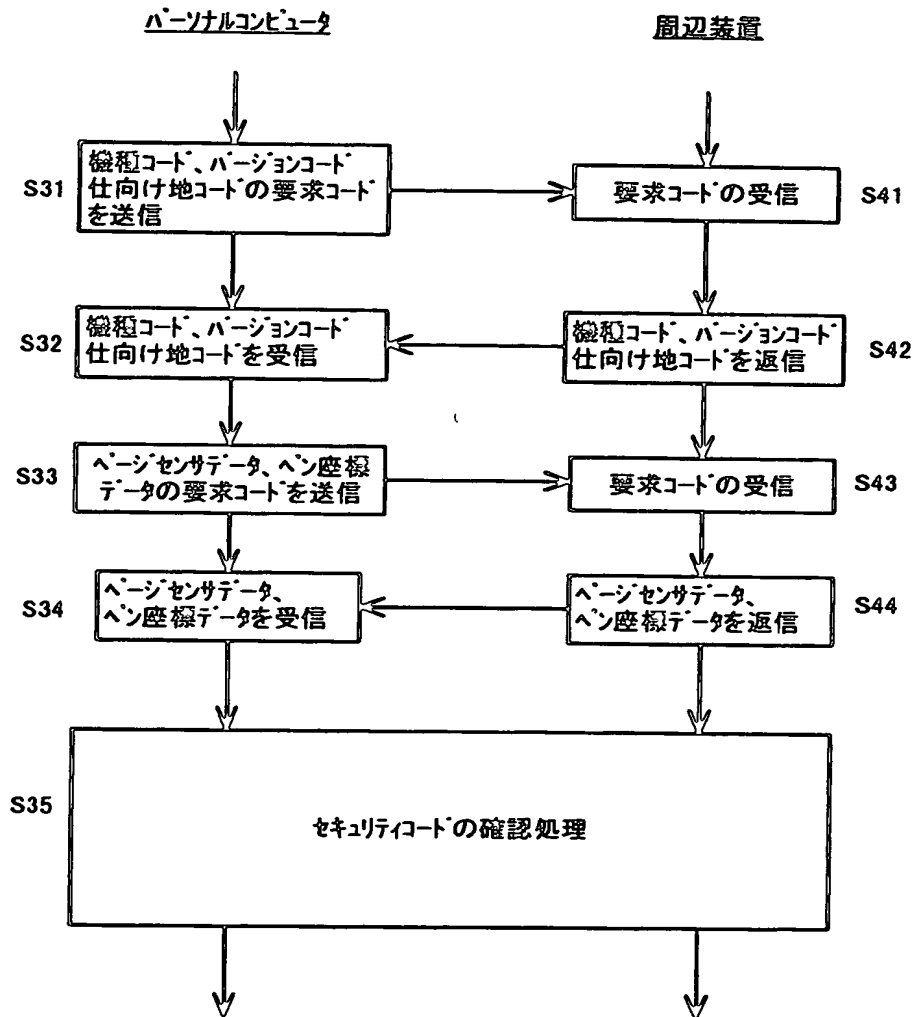
【図 3】

起動時のセキュリティ解除処理のフローチャート



【図 4】

動作中のセキュリティコードの確認処理のフローチャート



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続してプログラムを実行する情報処理システムにおいて、真正でない記録媒体でプログラムが実行されるの防止する。

【解決手段】 パーソナルコンピュータと周辺装置とを接続し、パーソナルコンピュータにCD-ROM等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込ませてプログラムを実行する情報処理システムにおいて、周辺装置は、その基本動作上必要なカスタムICにセキュリティコードを格納し、記録媒体に記録されている同一のセキュリティコードがパーソナルコンピュータから送信されてこなければ、その動作は停止する。このため、記録媒体側からはこのセキュリティ機能を回避して周辺装置を動作させることは不可能となり、このセキュリティ機能を削除するために周辺装置を改造することも事実上不可能となる。

【選択図】

図2

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000132471
【住所又は居所】 東京都大田区羽田1丁目2番12号
【氏名又は名称】 株式会社セガ・エンタープライゼス

【代理人】

【識別番号】 100094514
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-5 第三東昇
ビル3階 林・土井 国際特許事務所

【氏名又は名称】 林 恒徳

【代理人】 申請人

【識別番号】 100094525
【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-5 第三東昇
ビル3階 林・土井 国際特許事務所

【氏名又は名称】 土井 健二

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000132471]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区羽田1丁目2番12号
氏 名	株式会社セガ・エンタープライゼス